

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-127819

(43)Date of publication of application : 16.05.1995

(51)Int.Cl.

F23D 14/08

F23D 14/48

(21)Application number : 05-294794

(71)Applicant : NORITZ CORP

(22)Date of filing : 29.10.1993

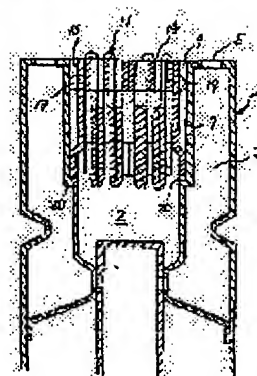
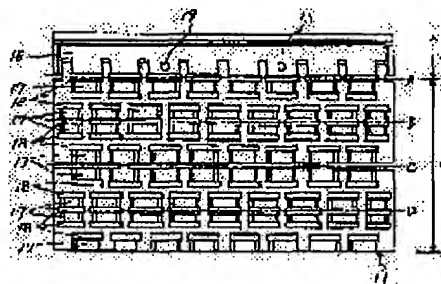
(72)Inventor : NAGAI ITSUO
SHIMAZU MASAHIKO
UEDA HIDEO

(54) COMBUSTION DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a superior assembling operation and to enable heights of each of flame hole surfaces to be easily arranged by a method wherein one metallic plate is press formed, the plate is bent so as to form a flame hole construction member.

CONSTITUTION: A lean flame hole 14 is formed at a central part of a combustion tube 1, rich flame holes 5 are arranged at both sides. There is provided a pressure reducing wall 15 for forming an auxiliary flame hole 9 between the lean flame hole 14 and the rich flame holes 5. In such a combustion device as described above, flame holes 15, 5, corrugated portions 17, 16 for the pressure reducing wall 15, and a recess 18 are press formed in one metallic plate, the plate is bent to form a flame hole construction member 11 having the lean flame hole 14 and the pressure reducing wall 15 integrally formed. The flame hole construction member 11 is inserted into the central part of the combustion tube 1. For example, a flame hole 12 and a pressure reducing wall 13 are formed in one metallic plate. Desired projections 16, recessed (cut and raised) portions 17 and recesses 18 are press formed in the plate. The plate is bent into a W-shape at lines A to D, wherein the lean flame hole 14 is formed at the upper surface, the pressure reducing wall 15 is integrally formed at the side surface, a pair of flame hole structures 11 are overlapped from each other to form the entire flame hole structure 11.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 29.11.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3109352
[Date of registration] 14.09.2000
[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]
[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

特許第3109352号

(P3109352)

(45) 発行日 平成12年11月13日 (2000. 11. 13)

(24) 登録日 平成12年 9月14日 (2000. 9. 14)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	
F 2 3 D 14/08		F 2 3 D 14/08	C
F 2 3 C 11/00	3 2 9	F 2 3 C 11/00	3 2 9
	Z A B		Z A B
F 2 3 D 14/48		F 2 3 D 14/48	C

請求項の数 1 (全 4 頁)

(21) 出願番号	特願平5-294794	(73) 特許権者	000004709 株式会社ノーリツ 兵庫県神戸市中央区江戸町93番地
(22) 出願日	平成 5 年10月29日 (1993. 10. 29)	(72) 発明者	永井 逸夫 兵庫県神戸市中央区明石町32番地株式会 社ノーリツ内
(65) 公開番号	特開平7-127819	(72) 発明者	嶋津 政彦 兵庫県神戸市中央区明石町32番地株式会 社ノーリツ内
(43) 公開日	平成 7 年 5 月16日 (1995. 5. 16)	(72) 発明者	植田 英雄 兵庫県神戸市中央区明石町32番地株式会 社ノーリツ内
審査請求日	平成11年11月29日 (1999. 11. 29)	審査官	東 勝之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 燃焼装置

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 燃焼管の中央部に淡側炎孔、両側部に濃側炎孔を設け、淡側炎孔と濃側炎孔との間に補炎孔を形成する減圧壁を設けるものにおいて、一枚の金属板に炎孔並びに減圧壁用の凹凸及び切欠きをプレス加工し、これを折曲して淡側炎孔と減圧壁とを一体的に備えた炎孔構成体を形成し、この炎孔構成体を燃焼管の中央部に挿着したことを特徴とする燃焼装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、組立性を向上した濃淡燃焼方式の燃焼装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来の金属板を用いた濃淡燃焼方式の燃焼装置において、図5に示すように、燃焼管1の中央に

2

混合室2、その両側に濃ガス室3を区画形成し、混合室2の上部に淡側炎孔4、濃ガス室3の上部に濃側炎孔5を設け、淡側炎孔4を形成する淡側炎孔構成体6と、濃側炎孔5との間に濃ガス室3と通孔7により連通した減圧壁8を設け、その上部に補炎孔9を形成して燃焼の安定化を計ったものがある。

【0003】 淡側炎孔構成体6は、切り起こしを有する板材、または波状板を複数枚積層して形成し、燃焼管本体1に取り付けた減圧壁8、8間に装着している。

10 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上記従来のものでは、燃焼管本体1に減圧壁8をスポット溶接する際、減圧壁8の位置がずれると、組立状態において、濃側炎孔5、補炎孔9、淡側炎孔4の各炎孔面の高さにずれが生じる。例えば、減圧壁8が上方にずれると、補炎孔9に形

成される火炎はやや外方に偏向するため淡側炎の耐リフティング性能が低下し、逆に減圧壁8が下方にずれると、濃側炎孔5に形成される濃側炎と補炎孔9に形成される火炎とが分離して相互の保炎作用が失われるおそれがある。また、減圧壁8が水平に取り付けられないと燃焼管長手方向で耐リフティング性能が不均一になり、更には、2つの減圧壁8、8の取り付け高さに差があると燃焼管短手方向でも耐リフティング性能に差が生じ、火炎も偏向するなどの問題があった。

【0005】本発明は、上記従来の課題を解決し、組立性が良く、各炎孔面の高さを容易にそろえることができる燃焼装置の提供を目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の燃焼装置は、上記の目的を達成するために次のような構成としている。すなわち、燃焼管の中央部に淡側炎孔、両側部に濃側炎孔を設け、淡側炎孔と濃側炎孔との間に補炎孔を形成する減圧壁を設けるものにおいて、一枚の金属板に炎孔並びに減圧壁用の凹凸及び切欠きをプレス加工し、これを折曲して淡側炎孔と減圧壁とを一体的に備えた炎孔構成体を形成し、この炎孔構成体を燃焼管の中央部に挿着している。

【0007】

【作用】炎孔部と減圧壁部とを一枚の金属板に同時にプレス加工により形成し、これを折り曲げて淡側炎孔と減圧壁とを一体的に備えた炎孔構成体を形成し、これを燃焼管に取り付けるので、高さが一定にそろい、組み立て時に手間がかからず正確に組み立てることができる。それゆえ、火炎の偏向等が起らず、耐リフティング性能が安定する。

【0008】

【実施例】図1は本発明の炎孔構成体の一実施例を示す展開説明図、図2は同炎孔構成体を折り曲げ形成した状態の要部拡大平面図、図3は燃焼装置の要部断面図である。尚、図5の従来例を示す断面図と共通の箇所は同一の符号により説明する。

【0009】11は炎孔構成体で、一枚の金属板に炎孔部12と減圧壁部13とを有し、それぞれ所定の凸部16、凹部（切起こし）17、切欠き部18をプレス成型し、これをA線及びC線で山折り、B線及びD線で谷折りとなるようにW字様に折曲して上面に淡側炎孔14、側面に減圧壁15を一体的に形成し、この炎孔構成体11の一对を重ね合わせて全体の炎孔構成体を構成する。この一对の炎孔構成体11を燃焼管1の混合室2上部に取り付けば淡側炎孔14と減圧壁15とが同時に形成される。尚、炎孔構成体11は、本実施例では一对に構成しているが、全部を一枚の金属板で構成してもよい。

【0010】このように、炎孔部12と減圧壁部13とを一枚の金属板に同時にプレス加工し、これを折曲して炎孔構成体11を形成することにより、淡側炎孔14と

補炎孔9の炎孔面の高さが一定にそろい、この炎孔構成体11を、あらかじめ組立てた燃焼管本体1の中央の混合室2の上部に挿着することによって、組立て簡単にし淡側炎孔14及び補炎孔9と濃側炎孔5との炎孔面の高さをそろえることができる。10は炎孔構成体11をその弾性により燃焼管1に保持させると共に補炎孔9間隙を確保するための突起である。

【0011】尚、図3に示すように、炎孔構成体11を挿着する際、減圧壁15の下端が当接するように燃焼管本体1に規制部20をもうけることによって、淡側炎孔14及び補炎孔9と濃側炎孔5との炎孔面をより一層簡単、正確にそろえることができる。

【0012】図4は、炎孔構成体11の他の実施例を示し、燃焼管長手方向の両端部に段押しの凹部21を設けた点が図1のものと異なり、これにより、炎孔構成体11を折曲形成したとき両端部の淡側炎孔が閉塞される。

【0013】減圧壁15の形状により長手方向両端部には補炎孔が形成されないで、このように両端部の淡側炎孔を閉塞して淡側火炎を形成しないようにすることが好ましい。

【0014】

【発明の効果】本発明は以上のように、一枚の金属板に炎孔並びに減圧壁用の凹凸及び切欠きをプレス加工し、これを折曲して淡側炎孔と減圧壁とを一体的に備えた炎孔構成体を形成し、これを燃焼管に挿着するので、淡側炎孔、補炎孔、濃側炎孔の各炎孔面の高さを容易にそろえることができ、各炎孔面高さのばらつきによる火炎の偏向や耐リフティング性能の低下を防止し、組立性も向上するのである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の炎孔構成体の一実施例を示す展開説明図である。

【図2】同例を折り曲げ形成した炎孔構成体の要部拡大平面図である。

【図3】本発明の燃焼装置の要部断面図である。

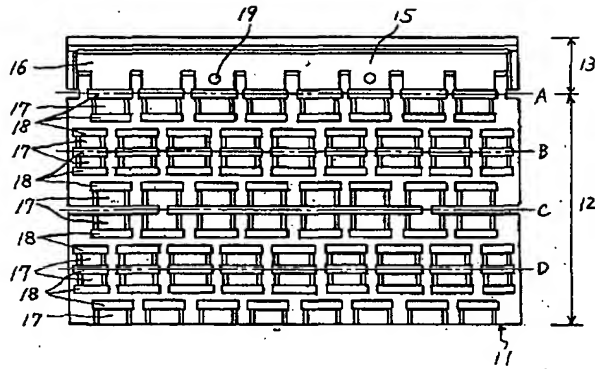
【図4】両端の淡側炎孔を閉塞した炎孔構成体を示す展開説明図である。

【図5】従来の燃焼装置の要部断面図である。

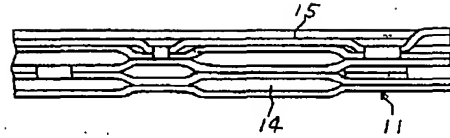
【符号の説明】

- 1 燃焼管
- 5 濃側炎孔
- 11 炎孔構成体
- 12 炎孔部
- 13 減圧壁部
- 14 淡側炎孔
- 15 減圧壁
- 16 凸部
- 17 凹部
- 18 切欠き

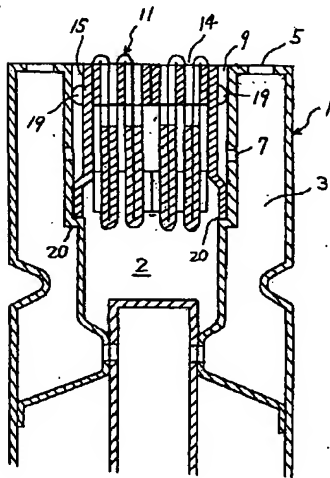
【図1】



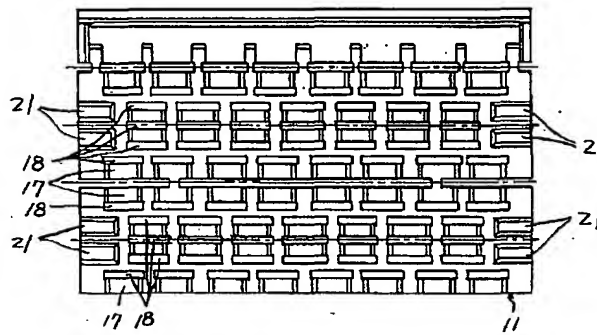
【図2】



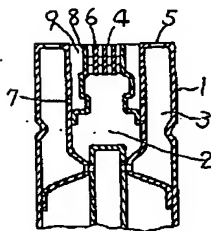
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 平5-203122 (J P, A)
特開 平4-273905 (J P, A)
特開 昭62-134409 (J P, A)
特開 平6-300229 (J P, A)
特開 平5-322113 (J P, A)
特開 平7-103422 (J P, A)
特開 平6-193832 (J P, A)
特開 平7-91620 (J P, A)
実開 昭58-27617 (J P, U)
実開 昭63-90723 (J P, U)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, D B名)

F23D 14/02 - 14/08
F23D 14/48
F23C 11/00 329 - 330